Azərbaycan Aqrar Elmi 2 2015 Аграрная Наука Азербайджана

УДК 631.459

ЛУГОМЕЛИОРАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПРОЦЕССОМ ОПУСТЫНИВАНИЯ НА АБШЕРОНСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

К.М.БАБАЕВА, Н.З.МИРМОВСУМОВА
Институт Эрозии и Орошения НАНА

Аридный климат Абшеронского полуострова Азербайджанской Республики под воздействием загрязнения окружающей среды приводит к развитию процесса опустынивания. Исследования, проведенные на средне эродированных серо-бурых почвах Абшерона с применением минеральных удобрений под посевы многолетних и злаковых трав установили их положительное воздействие на питательный режим почв, повышение продуктивности пастбищ, что сокращает развитие процесса опустынивания

Ключевые слова: *опустынивание, эрозия почв, минеральные удобрение, многолетние травы, урожайность*

Рациональное использование почвенного покрова республики Азербайджан в сельском хозяйстве на сегодняшний день является одной из важных проблем. Эрозия почвы, нанося огромный ущерб сельскому хозяйству отрицательно отражается на экономике государства, так как луга и пастбища теряя свое потенциальное плодородие, ухудшают в свою очередь кормовую базу. В результате эрозионных процессов под влиянием ветра и воды уносится наиболее плодородный верхний аккумулятивный горизонт. Смывая питательные элементы почвы, эрозия ухудшает водно-физические свойства почв, снижает микробиологическую активность, при этом нарушается внутрипочвенная аэрация. Недостаток кислорода и питательных элементов, нарушенная структура в совокупности влияют на рост и развитие естественной растительности, приводя ее к постепенной деградации, с другой стороны ненормированная пастьба скота также снижает продуктивность сенокосов и пастбищ. Поэтому сегодня на пути развития рыночных отношений подъем животноводства и улучшение кормовой базы зависят от рационального использования земель [1;2]. Однако надо отметить, что аридизация климата на Абшеронском полуострове в совокупности с загрязнением окружающей среды усиливают деградацию пастбищ. Согласно Международной конвенции по борьбе с опустиванием (КБО), принятой Международным сообществом, для решения проблемы деградации засушливых земель нужен комплексный подход.[1;2]

Цель исследований заключается в изучении развития процесса опустынивания на Абшеронском полуострове и разработке мероприятий по борьбе с опустыниванием.

Методика исследований

Исследования проводились на Абшеронском полуострове на эродированных серо-бурых почвах. Полевые опыты заложены по методике Б.А.Доспехова в 3-х кратной повторности по следующей схеме: 1. Контроль б/уд. (естественный травостой) 2. Люцерна + овсяница луговая + райграс пастбищный 3. Эспарцет + овсяница луговая + райграс пастбищный .4. Люцерна+злаковые $+N_{30}P_{30}K_{30}$ кг/га 5. Эспарцет + злаковые $+N_{30}P_{30}K_{30}$ кг/га 6. Люцерна+злаковые $+N_{45}P_{45}K_{45}$ кг/га 7. Эспарцет + злаковые $+ N_{45}P_{45}K_{45}$ кг/га .

Анализ исследований

Эродированные серо-бурые почвы Абшеронского полуострова характеризуются небогатым содержанием гумуса, валового азота, питательных элементов, емкость поглощения исследуемых почв невысокая, почвы карбонатные вскипают при наличии HCл. Следует также отметить, что процессы опустынивания связаны с ветровой, пастбищной эрозией. Основными экономическими последствиями опустынивания являются сокращение урожаев и посевов, уменьшение поголовья скота. Известно, что посев многолетних трав, обогащая почву органическим материалом, способствует улучшению питательного режима почвы, увеличению содержания гумуса, активизирует микробиологические процессы, усиливает развитие клубеньковых бактерий, в результате которого усвоение молекулярного азота и превращение его в биологический увеличивается. Исходя из этого были заложены опыты на среднеэродированных серо-бурых почвах Абшерона и изучена динамика усвояемых форм азота исследуемых почв. Многолетние травы, оставляя после себя в поле большое количество корневой массы, оказывают разностороннее влияние на восстановление плодородия почв. Корни многолетних трав, разлагаясь, оставляют в пахотном слое большое количество органических веществ, которые через цикл биохимических процессов улучшают питательный режим почвы. Следует также отметить, что для улучшения питательного режима влажность почвы играет исключительную роль, создает оптимальные условия для растворения и усвоения

растением минеральных и органических соединений. С этой целью была изучена динамика полевой влаги в вариантах опыта и ее влияние на рост и развитие многолетних трав. Для улучшения питательного режима почвы было изучено влияние многолетних трав и минеральных удобрений на динамику усвояемых форм азота на исследуемых эродированных серо-бурых почвах. Как известно, азотсодержащие органические вещества под влиянием ферментов распадают ся до аминокислот и далее до аммиака. Далее этот процесс протекает в аэробных условиях, т. е. при наличии влаги, тепла и кислорода называется нитрификацией. Однако следует отметить, что в исследуемой аридной зоне наличие благоприятных температурных условий наблюдается ранней весной, когда атмосферные осадки сочетаются с температурным режимом, микробиологические процессы активизируются, нитрификационный процесс усиливается [3;4]. Как видно из таблицы 1. в контрольном варианте без удобрений содержание поглощенного аммиака в мае месяце составило 21,59 мг/кг почвы, водорастворимого 5,12 мг/кг, нитратов 1,64 мг/кг почвы. Однако в смешанных посевах люцерны со злаковыми травами поглощенный аммиак составил 34,58 мг/кг, водорастворимый 7,03 мг/кг, нитраты 2,71 мг/кг почвы. Далее, под посевами эспарцета в смеси со злаковыми травами наблюдается тенденция к увеличению усвояемых растениями форм азота. В смешанных посевах люцерны со злаковыми и внесением дозы минеральных удобрений из расчета $Н_{45}П_{45}К_{45}$ кг/га нитрификационный процесс идет активнее других вариантов. Аналогичная картина наблюдается в июне и в июле месяцах, однако в июне месяце происходит некоторый спад усвояемых форм азота как поглощенного, так и водорастворимого и нитратного азота (таб.1). В июле месяце вовсе затухают микобиологические процессы и результаты анализов, освещенные в таблице 1 указывают на снижение усвояемых форм азота.

Таблица 1. Влияние многолетних трав и минеральных удобрений на динамику усвояемых форм азота на эродированных почвах (мг/кг почвы)

Варианты опыта	Глубина, в см	май			июнь			июль		
		Погло-щенн. Н/НЦ$_3$	Водо-раствор Н/НЦ$_3$	Нит-раты Н/НЦ$_3$	Погло-щенн Н/НЦ$_3$	Водо-раствор Н/НЦ$_3$	Нит-раты Н/НЦ$_3$	Погло-щенн. Н/НЦ$_3$	Водо-раствор Н/НЦ$_3$	Нит-раты Н/НЦ$_3$
1.Контроль б.уд. (сетеств. травостой)	0-30	21,59	5,12	1,64	19,51	4,53	1,19	10,21	1.25	0.56
2.Люцерна + овсяница + райграс	0-30	34,58	7,53	2,71	31,48	5,61	1,38	12.51	1,19	0,72
3.Эспарцет + овсяница + райграс	0-30	32,69	5,92	2,43	29,73	4,49	1,09	11,25	0.95	0.52
4.Люцерна + злаковые + $Н_{30}П_{30}К_{30}$	0-30	37,03	8,63	3,52	34,16	6,17	2,51	13.11	1.29	0.88
5. Эспарцет + злаковые + $Н_{30}П_{30}К_{30}$	0-30	35,91	7.34	3,31	32,38	9,09	2,08	12,28	1.15	0.69
6. Люцерна + злаковые + $Н_{45}П_{45}К_{45}$	0-30	41,40	10,56	4,31	38,69	3,17	2.46	14.72	1.69	0.99
7. Эспарцет + злаковые + $Н_{45}П_{45}К_{45}$	0-30	39,55	9,35	3,56	36,31	6,53	1,64	12.95	1,52	0.85

Влияние минеральных удобрений на урожайность многолетних трав и травосмесей на эродированных почвах приведена в таблице 2. В варианте с естественным травостоем урожайность в среднем составила 5,6 ц/га, при смешанных посевах люцерны с овсяницей луговой и райграсом пастбищным 9,76 ц/га, здесь прибавка урожая составила 4,16 ц/га. При внесении минеральных удобрений из расчета $Н_{30}П_{30}К_{30}$ кг/га, урожайность увеличилась до 11,3 ц/г, а прибавка до 5,7 ц/га, однако максимальный урожай люцерны со злаковыми травами и внесением дозы удобрений из расчета $Н_{45}П_{45}К_{15}$ кг/га составил 12,7 ц/га, прибавка 7,1 ц/га (табл. 2).

Таблица 2. Влияние минеральных удобрений на урожайность многолетних трав и травосмесей на эродированных серо-бурых почвах Абшерона, в ц/га

Варианты опыта	повторности			Средние	При-бавка
	Ы	ЫЫ	ЫЫЫ		
1. Контроль б.уд. (естеств. травостой)	5,4	6,2	5.2	5,6	-
2. Люцерна + овсяница+ райграс	7.5	12.46	9.34	9,76	4.16
3. Эспарцет + овсяница+ райграс	8.2	10,3	7.67	8,7	3.1
4. Люцерна + злаковые + $Н_{30}П_{30}К_{30}$	9,4	13,6	10,9	11.3	5.7
5. Эспарцет + злаковые + $Н_{30}П_{30}К_{30}$	8,9	11,6	8,82	9.77	4.17
6. Люцерна + злаковые + $Н_{45}П_{45}К_{45}$	10,1	16,0	12.13	12,7	7.1
7. Эспарцет + злаковые + $Н_{45}П_{45}К_{45}$	9,2	12,7	9.53	10,5	4.9

Следует также отметить, что под травами как аммиачная, так и нитратная форма азота увеличивается, что говорит об усиленной жизнедеятельности микрофлоры почвы. Внесение минеральных удобрений под посевы бобовых и злаковых трав, увеличивая влажность почвы создает благоприятные условия для микробиологических процессов, связанных с усвоением азотного

питания. Улучшение питательного режима почвы увеличивает урожайность трав.

Выводы

В результате исследований проведенных на среднеэродированных серо-бурых почвах зимних пастбищ Абшерона в смешанных посевах многолетних трав со злаковыми и внесением минеральных удобрений установлено положительное воздействие минеральных удобрений на урожайность многолетних и злаковых трав, которые в свою очередь улучшая питательный режим почвы, усиливая биохимические процессы, в том числе микробиологические, активизируют нитрификационный процесс, связанный с усвоением азотного питания. Улучшение питательного режима повышает продуктивность пастбищ, что рассматривается как метод борьбы с процессом опустынивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев Б.Г. - Проблема опустынивания в Азербайджане и пути ее решения. «Зия - Нурлан» Баку. 2005-330 стр. **2.** Алиев Б.Г.,Бабаева К.М. – Факторы, сопутствующие развитию процесса опустынивания, ж-л Аграрная наука. Азерб. 2003, № 1-3, стр. 161-164.**3.** Алиев Б.Г., Бабаева К.М. - Разработка модели процесса опустынивания Абшеронского п-ва, ж-л Аграрная наука Азерб, 2007 1-3, стр. 163-165. **4.** Алиев Б.Г., Бабаева К.М. - Разработка модели эрозии почвы п. Маштаги для предотвращения процесса опустынивания. Ж-л Аграрная наука Азербаяджана 2009 № 6 стр. 71-75.

Abşeron yarımadasında səhralaşmaya qarşı çəmənmeliorativ tədbirlər

K.M.Babayeva, N.Z.Mirmövsümova

Eroziya prosesi kənd təsərrüfatına ciddi ziyan vurur. Respublikanın təbii resursları olan otlaqlar, örüşlər öz münbitliyini itirərək yem bazasını aşağı salır. Bununla yanaşı ətraf mühitin çirklənməsi, iqlim dəyişmələri, quraqlıq regionlarda səhralaşma prosesini artırır.

Tədqiqatlar Abşeron yarımadasının qış otlaqlarında orta dərəcədə yuyulmuş boz-qonur torpaqlarda aparılmışdır. Nəticədə təyin olunmuşdur ki, çoxillik otlar altına verilmiş mineral gübrələr torpağın qida rejimini yaxşılaşdırır, biokimyəvi proseslər, o cümlədən mikrobioloji, fermentativ, nitrifikasiya prosesi aktivləşir, bu da öz növbəsində otlaqların məhsuldarlığını artırır.

Açar sözlər: səhralaşma, torpaq eroziyası, mineral gübrələr, çoxillik otlar, məhsuldarlıq

Meadow ameliorative measures against desertification in Apsheron peninsula

K.M.Babayeva, N.Z.Mirmövsümova

As a result of studies called on on moderaveroded sulphur-borax ground winter pasture Absherona in mixed sowing perennial rubbed with cereal and contributing the mineral fertilizers is installed positive influence of the mineral fertilizers on productivity perennial and cereal rubbed, which in turn perfecting nourishing mode of ground, intensifying biochemical processes, including микробиологические, actuate the нитрификаъ process, connected with assimilation of the nitric feeding. The Improvement of the nourishing mode raises productivity a pasture that is considered as method of the fight with process wind around.

Key words: wind around, erosion of ground, mineral fertilizer, perennial herbs, productivity.